

# Das Kardiakarzinom

Eine statistische Aufstellung  
aus den Jahren 1961-1975

von

Heidi Müller

aus

Bockenfeld







Digitized by the Internet Archive  
in 2026

[https://archive.org/details/IA41546216\\_0083](https://archive.org/details/IA41546216_0083)

Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik

der Universität Erlangen-Nürnberg

Direktor: Prof. Dr. med. F. P. Gall

---

# Das Kardiakarzinom

Eine statistische Aufstellung  
aus den Jahren 1961-1975

INAUGURAL - DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde

der Medizinischen Fakultät

der Friedrich-Alexander-Universität

Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Heidi Müller

aus

Bockenfeld

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät  
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. W. Kersten

Referent: Prof. Dr. B. Husemann

Korreferent: Prof. Dr. F.P. Gall

Tag der mündlichen Prüfung: 03.02.1981

# I n h a l t s v e r z e i c h n i s

|                                                                                                         | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1            Einleitung                                                                                 | 1     |
| 2            Material und Methodik                                                                      | 1     |
| 3            Ergebnisse                                                                                 | 2     |
| 3.1          Geschlechtsverteilung                                                                      | 2     |
| 3.2          Altersverteilung                                                                           | 3     |
| 3.3          Symptomzeit                                                                                | 5     |
| 3.4          Symptomatik                                                                                | 7     |
| 3.5          Histologie                                                                                 | 9     |
| 3.6          Therapie                                                                                   | 10    |
| 3.6.1        Konservative Maßnahmen                                                                     | 10    |
| 3.6.2        Palliative Maßnahmen                                                                       | 11    |
| 3.6.3        Kurative Maßnahmen                                                                         | 12    |
| 3.6.3.1      Angewandte Operationstechniken                                                             | 12    |
| 3.6.3.2      Operationstechniken pro Jahr                                                               | 16    |
| 3.6.3.3      Radikale und fraglich radikale<br>Operationen                                              | 17    |
| 3.6.3.4      Zusammenfassung                                                                            | 18    |
| 3.7          Operationskomplikationen                                                                   | 19    |
| 3.7.1        Operationskomplikationen und<br>Jahr                                                       | 19    |
| 3.7.2        Operationskomplikationen und<br>Alter                                                      | 20    |
| 3.8          Gründe der Inoperabilität                                                                  | 21    |
| 3.9          Metastasenlokalisation                                                                     | 22    |
| 3.10         Überlebenszeit und Letalität                                                               | 24    |
| 3.10.1       Überlebenszeiten                                                                           | 24    |
| 3.10.1.1     Überlebenszeiten der inopera-<br>blen Patienten                                            | 24    |
| 3.10.1.2     Überlebenszeiten der palliativ<br>behandelten Patienten                                    | 24    |
| 3.10.1.3     Überlebenszeiten der fraglich<br>radikal operierten Patienten                              | 25    |
| 3.10.1.4     Überlebenszeiten der radikal<br>operierten Patienten                                       | 25    |
| 3.10.2       Überlebenszeiten der operablen<br>Patienten innerhalb der ver-<br>schiedenen Altersgruppen | 30    |

|        |                                                                                                      |    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.10.3 | Vergleich der Letalitätsquoten<br>zwischen den Zeitabschnitten<br>1961 bis 1972 und 1973 bis<br>1975 | 31 |
| 4      | Diskussion                                                                                           | 32 |
| 5      | Zusammenfassung                                                                                      | 42 |

## 1 EINLEITUNG

Die Kardiakarzinome nehmen unter den Karzinomen des oberen Verdauungstraktes durch die Besonderheit der anatomischen Lage und physiologischen Funktion der Kardia eine Sonderstellung ein. Die Kardia als sogenanntes Grenzorgan, an dem das Plattenepithel des Ösophagus in das funktionell hochwertigere Drüsenepithel der Magenschleimhaut übergeht, stellt durch die in diesem Bereich oft vorliegende Metaplasie der Gewebe eine bevorzugte Lokalisation zur Tumorentstehung dar.

## 2 MATERIAL UND METHODIK

Zur Erhebung der Statistik wurden im Rahmen einer größeren Studie mit Hilfe der Operationsbücher die Krankenblätter der Patienten der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen herausgesucht, die hier in den Jahren 1961 bis 1975 wegen Ösophaguserkrankungen aufgenommen und behandelt wurden.

Anschließend erfolgte die Auswertung. Hierzu wurden in einen Vordruck jeweils die Diagnose, Daten zur Person und 240 Einzelinformationen über Krankengeschichte, Symptomatik, Untersuchungsbefunde, Therapie, Komplikationen etc. eingetragen. Danach wurden all diese Informationen auf Lochkarten übertragen.

Bei der Auswertung von insgesamt 1358 Krankengeschichten fanden sich 211 Patienten mit einem Karzinom im Bereich der Kardia. Diese sollen nun in der folgenden Arbeit behandelt werden.

### 3 ERGEBNISSE

#### 3.1 Geschlechtsverteilung

Von den insgesamt 211 Patienten waren 172 Männer (81,5 %) und bei nur 39 Patienten (18,5 %) handelte es sich um Frauen.

Die Erkrankungshäufigkeit liegt bei Männern also wesentlich höher als bei Frauen.

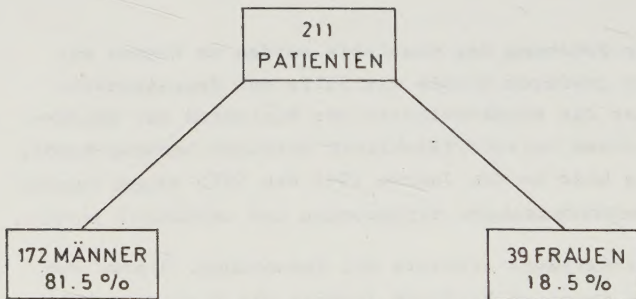


ABB.1 : GESCHLECHTSVERTEILUNG BEIM  
KARDIAKARZINOM

### 3.2 Altersverteilung

Das Kardiakarzinom ist eine Krankheit der alten Menschen mit Gipfel zwischen dem fünfzigsten und achtzigsten Lebensjahr (Abbildung 2).

Der jüngste Patient war 23 Jahre alt, der älteste 82 Jahre. Das Durchschnittsalter der an Kardiakarzinom erkrankten Patienten betrug 62 Jahre.

| Altersgruppen | Anzahl der Patienten |      |
|---------------|----------------------|------|
|               | abs.                 | in % |
| 21-25         | 1                    | 0,5  |
| 26-30         | 1                    | 0,5  |
| 31-35         | 1                    | 0,5  |
| 36-40         | 2                    | 1,0  |
| 41-45         | 7                    | 3,3  |
| 46-50         | 11                   | 5,2  |
| 51-55         | 17                   | 8,1  |
| 56-60         | 34                   | 16,1 |
| 61-65         | 58                   | 27,5 |
| 66-70         | 49                   | 23,2 |
| 71-75         | 25                   | 11,9 |
| 76-80         | 4                    | 1,9  |
| 81-85         | 1                    | 0,5  |

Tabelle 1: Altersverteilung beim Kardiakarzinom

# ALTERSVERTEILUNG

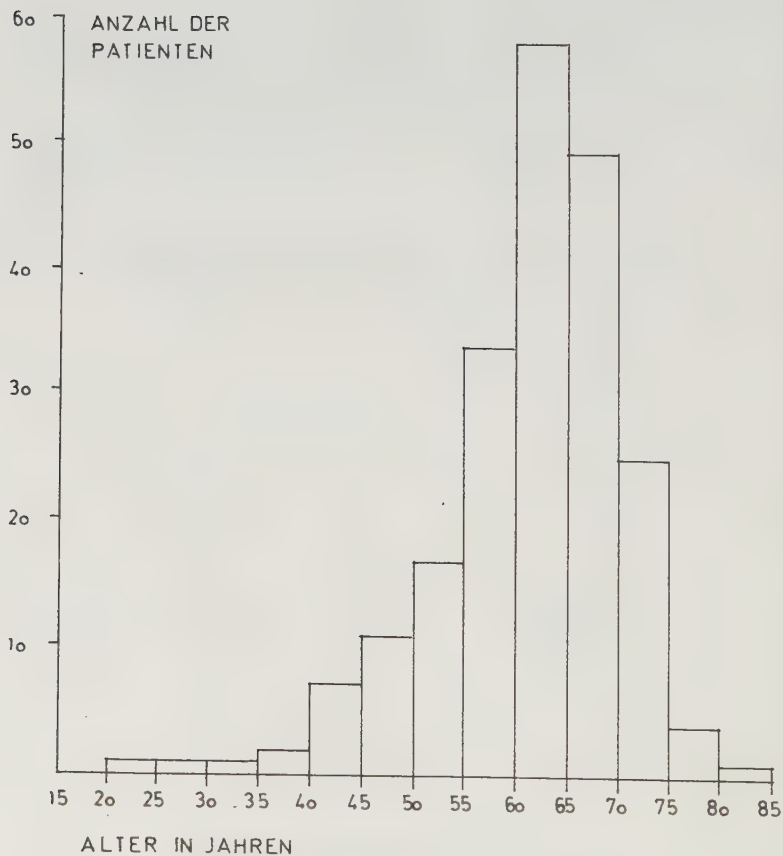


ABB.: 2

ALTERSVERTEILUNG BEIM  
KARDIAKARZINOM

### 3.3 Symptomzeit

Die Früherkennung eines Karzinoms allgemein ist für den Behandlungserfolg ausschlaggebend. Je früher ein Karzinom diagnostiziert und behandelt wird, desto größer sind die Aussichten auf Heilung.

Jedoch auch im vorliegenden Fall des Kardiakarzinoms ist die Früherkennung und -behandlung die Ausnahme.

Angaben über die Symptomzeit waren bei 185 von 211 Patienten vorhanden. Etwa die Hälfte dieser Patienten wartete ein halbes Jahr und länger, ehe sie sich in ärztliche Behandlung begab. Davon lag bei 15 Patienten das erstmalige Auftreten der Symptome länger als ein Jahr zurück: Sechs Patienten hatten zwei Jahre gewartet, fünf Patienten drei Jahre und ein Patient vier Jahre. Bei einem Patienten wurde anamnestisch sogar eine Symptomzeit von zehn Jahren festgehalten. Weitere zwei Patienten konnten nur sehr ungenaue Angaben machen, sie litten "seit Jahren" unter Beschwerden.

| Symptomzeit<br>in Monaten | Anzahl der Patienten |      |
|---------------------------|----------------------|------|
|                           | abs.                 | in % |
| 1                         | 10                   | 5,4  |
| 2                         | 31                   | 16,8 |
| 3                         | 27                   | 14,6 |
| 4                         | 11                   | 6,0  |
| 5                         | 8                    | 4,3  |
| 6                         | 11                   | 6,0  |
| 7                         | 29                   | 15,7 |
| 8                         | 4                    | 2,2  |
| 9                         | 8                    | 4,3  |
| 10                        | 11                   | 6,0  |
| 11                        | 5                    | 2,7  |
| 1 Jahr                    | 15                   | 8,1  |
| länger als<br>1 Jahr      | 15                   | 8,1  |

Tabelle 2: Symptomzeiten bei 185 Patienten mit Kardiakarzinom

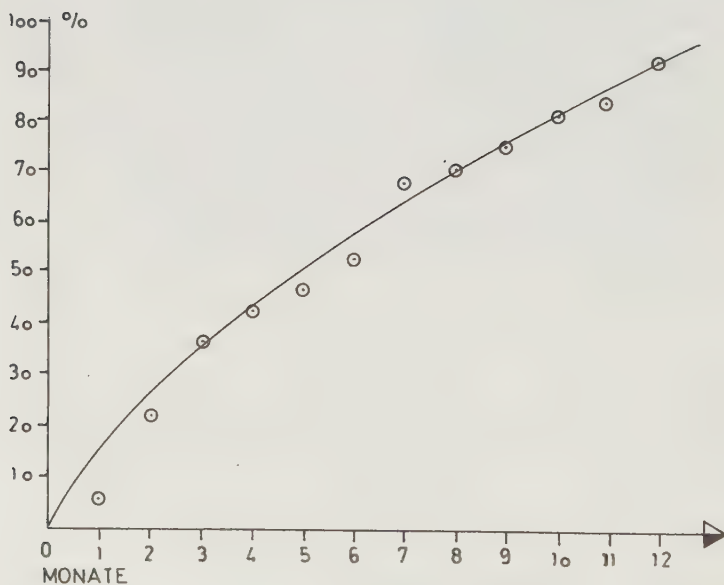


ABB. 3 : SYMPTOMZEITEN BEIM KARDIAKARZINOM

### 3.4 Symptomatik

198 von 211 Patienten konnten Angaben über die auftretenden Symptome machen.

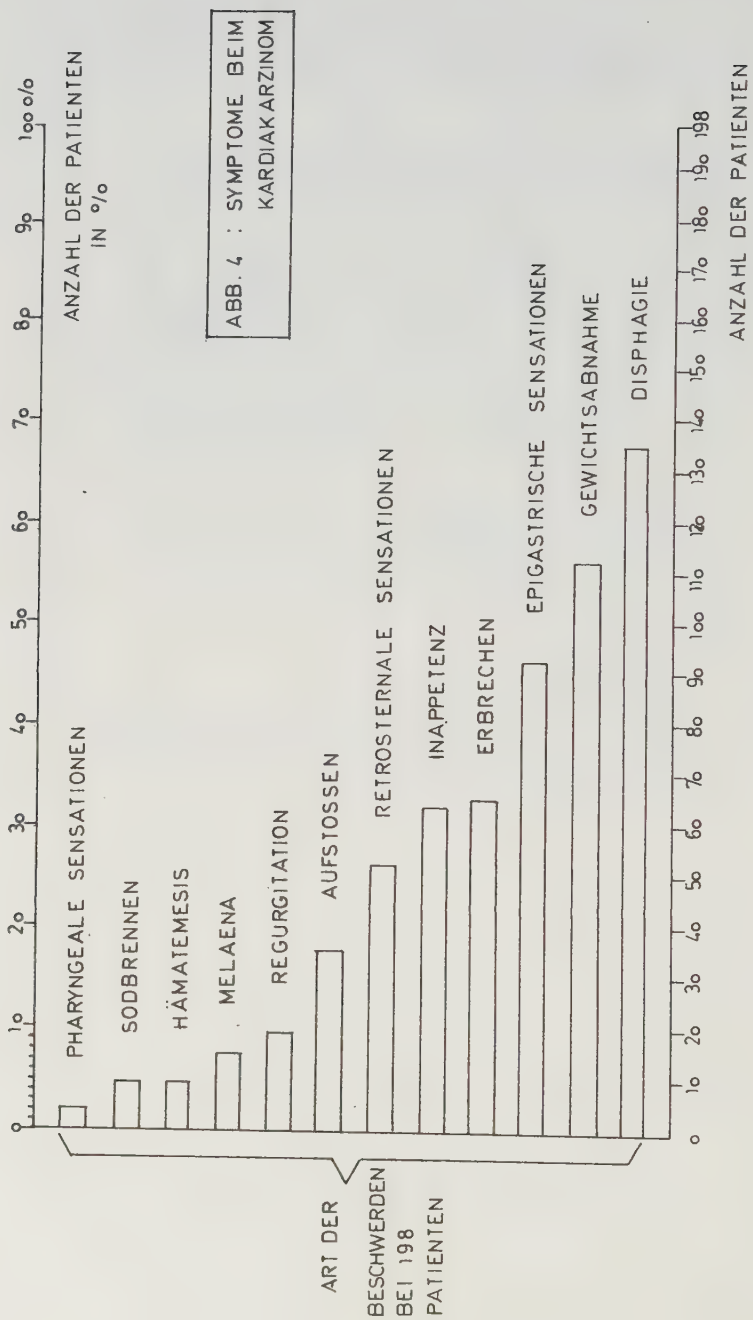
Dabei wurde folgende Rangordnung sichtbar:

68,2 % der Patienten klagten über Dysphagie, ein charakteristisches Symptom des Kardiakarzinoms. Leider handelt es sich hierbei um ein Symptom, das erst relativ spät auftritt. Frühsymptome sind meist uncharakteristisch und weisen nicht unbedingt auf einen Tumor im Bereich der Kardia hin.

An zweiter Stelle stand die Gewichtsabnahme, die bei 53,1 % der Patienten aufgetreten war. Darauf folgten epigastrische Sensationen (46,5 %), Erbrechen (31,8 %) und retrosternale Beschwerden (26,3 %).

Weiterhin wurden genannt:

Aufstoßen (17,7 %), Regurgitation (9,6 %), Melae-na (7,6 %), Haematemesis (4,6 %), Sodbrennen (4,6 %) und pharyngeale Sensationen (2 %).



### 3.5 Histologie

Ein histologischer Befund wurde bei 177 von 211 Patienten erstellt. Dies geschah entweder anhand des Materials einer Probeexcision oder am Operationspräparat selbst.

Ein deutliches Überwiegen des Adenokarzinoms (152 Patienten = 85,9 %) gegenüber dem Plattenepithelkarzinom (17 Patienten = 9,6 %) wurde sichtbar.

Bei acht Patienten ( 4,5 % ) waren andere Tumorarten aufgetreten, und zwar bei jeweils einem Patienten ein teils drüsig,teils solide wachsendes Karzinom, ein malignes Leiomyoblastom, ein anaplastisches Karzinom und ein großzelliges Karzinom. Bei weiteren vier Patienten lag ein Hodgkin - Sarkom vor.

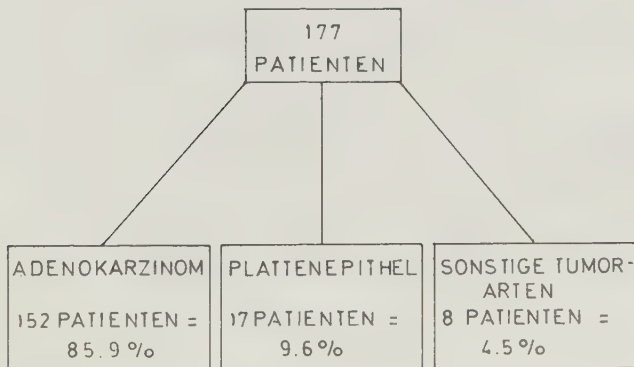


ABB. 5 : HISTOLOGIE DES KARDIAKARZINOMS

### 3.6 Therapie

Die Patienten wurden in drei Gruppen eingeteilt:

- Inoperable Patienten, die konservativ behandelt wurden
- palliativ behandelte Patienten
- kurativ behandelte Patienten

#### 3.6.1 Konservative Maßnahmen

Die konservative Therapie wurde bei 26 Patienten gewählt, wobei neun Patienten primär inoperabel waren und 17 Patienten anfangs als operabel galten. Während der Operation allerdings mußte ihre Inoperabilität festgestellt werden. Es handelte sich in diesen Fällen also nur um explorative Eingriffe (Abbildung 6).

Bei den neun primär inoperablen Patienten gestaltete sich die Therapie folgendermaßen:

| Anzahl der Patienten |      | Art der Behandlung                    |
|----------------------|------|---------------------------------------|
| abs.                 | in % |                                       |
| 4                    | 44,4 | medikamentös                          |
| 2                    | 22,2 |                                       |
| 2                    | 22,2 | endoskopisch gelegter Häringtubus     |
| 1                    | 11,1 | Bestrahlung ausschließlich Bougierung |

Tabelle 3: Konservative Maßnahmen

Etwa die Hälfte der primär inoperablen Patienten war also medikamentös behandelt worden.

### 3.6.2 Palliative Maßnahmen

Bei 91 Patienten führte man eine palliative Behandlung durch ( Tabelle 4 ).

Die Auflistung der palliativen Maßnahmen ergab folgendes Bild:

| Anzahl der Patienten | Art des Eingriffs                                 |
|----------------------|---------------------------------------------------|
| 50                   | Häringtubus                                       |
| 25                   | Celestintubus                                     |
| 5                    | Witzel - bzw. Kaderfistel                         |
| 2                    | Umgehungsanastomose                               |
| 6                    | transthorakale Fundektomie                        |
| 2                    | abdomino-thorakale Fundektomie                    |
| 1                    | abd.-thor. Gastrektomie/<br>Interposition Jejunum |

Tabelle 4: Palliative Eingriffe beim Kardiakarzinom

Bei den in Tabelle 4 zuletzt genannten neun Patienten war ein kurativer Eingriff vorgenommen worden. Da sich aber herausstellte, daß Fernmetastasen vorhanden waren, mußte das Vorgehen als palliativ gewertet werden.

### 3.6.3 Kurative Maßnahmen

#### 3.6.3.1 Angewandte Operationstechniken

Von den insgesamt 232 Patienten waren 115 operabel, was in diesem Zusammenhang bedeutete, daß bei ihnen ein kurativer Eingriff vorgenommen werden konnte.

Bei 53 Patienten (46 %) wurde der Tumor durch eine transthorakale Fundektomie entfernt, bei 44 Patienten (38 %) durch eine abdomino - thorakale Fundektomie und bei 18 Patienten (16 %) resezierte man das Karzinom schließlich durch eine abdomino - thorakale Gastrektomie mit anschließender Interposition einer Jejunumschlinge (Abbildung 6).

Bei den Operationsmethoden überwog offensichtlich die transthorakale Fundektomie. Dieser Eingriff nahm in den letzten Jahren an Bedeutung zu, was in der dadurch erzielten Erfolgsquote begründet liegt.

Durch diesen Eingriff läßt sich der Tumor von einer linksseitigen Thorakotomie her mit Eröffnung des Zwerchfells leicht entfernen. Die Anastomose zwischen dem unteren Teil des Ösophagus und dem mobilisierten, in den Thorax verlagerten Magen ist spannungsfrei möglich.

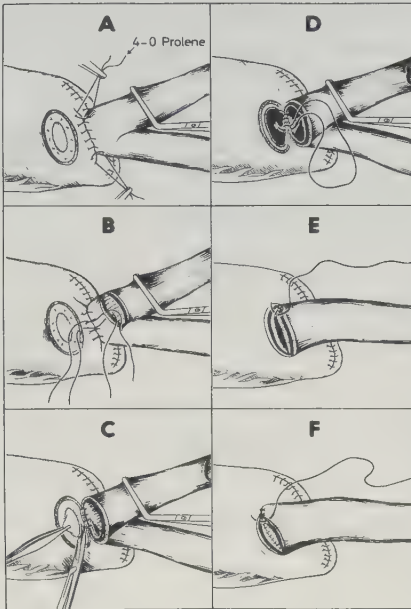


Abbildung 6:  
Die Operationsschritte  
bei der linksthorakalen  
Fundektomie

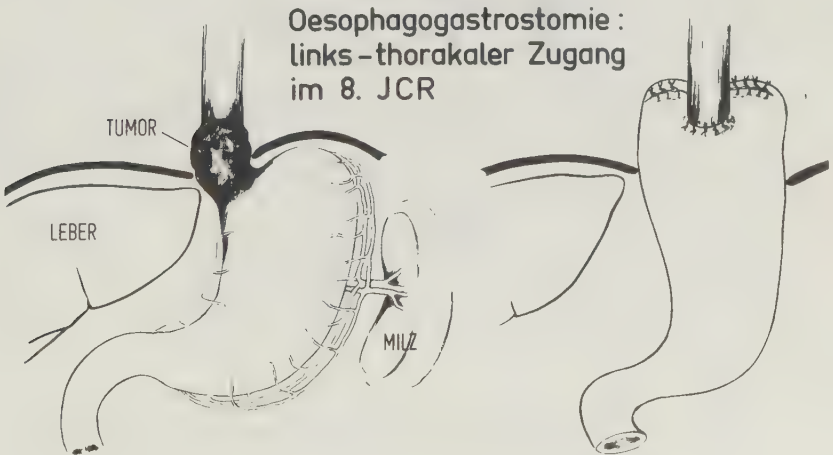


Abbildung 7: Die linksthorakale Fundektomie

Es ist verständlich, daß man bei größerer Ausdehnung des Karzinoms einen anderen Eingriff wählen muß: Die abdomino - thorakale Gastrektomie mit anschließender Interposition einer Jejunumschlinge.

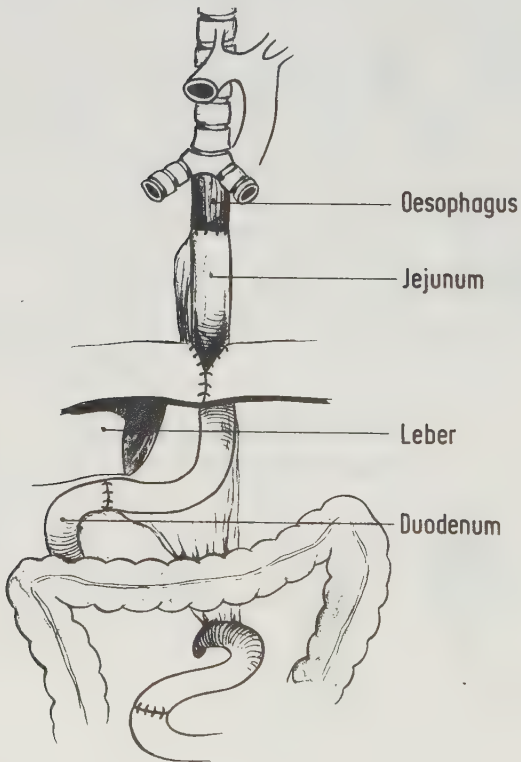
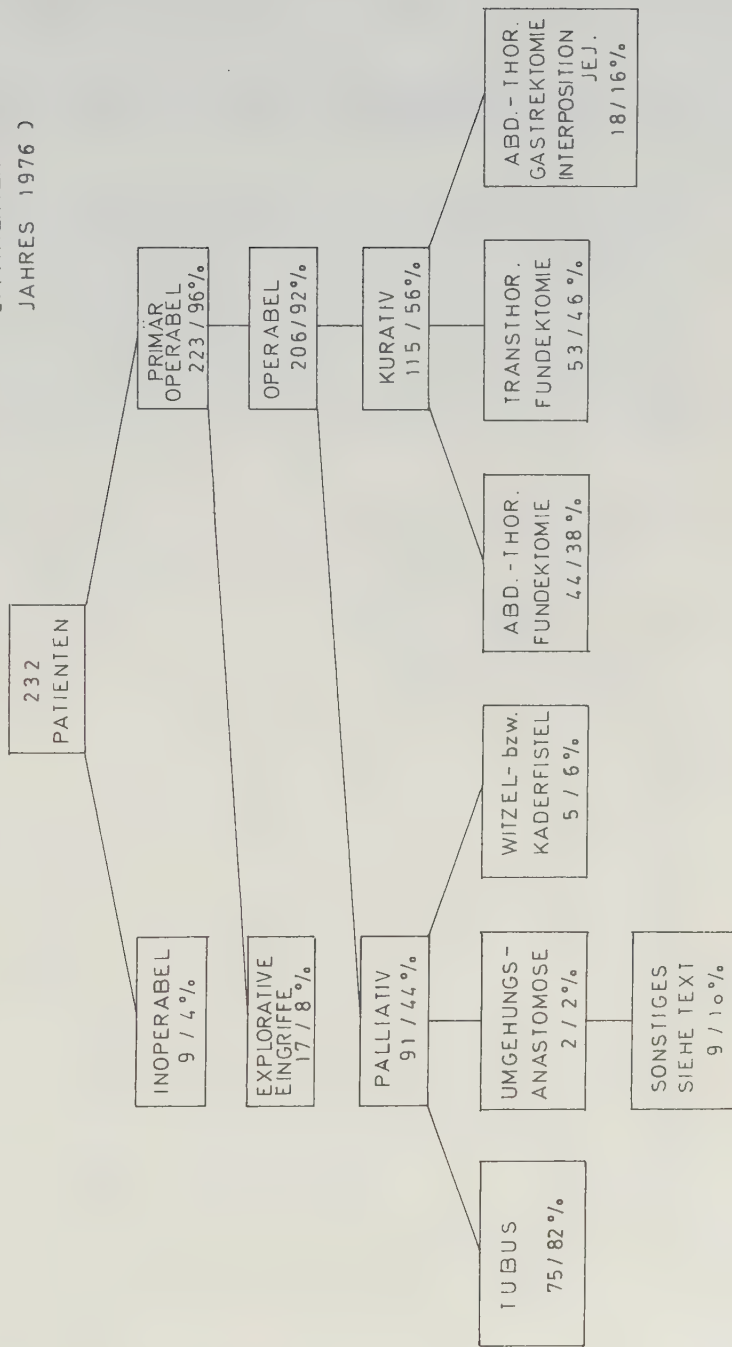


Abbildung 8: Die abdomino-thorakale Gastrektomie  
mit Interposition Jejunum

ABBILDUNG 9 : ÜBERSICHTSTABELLE ZUR THERAPIE DES KARDIAKARZINOMS (EINSCHLIESSLICH  
 21 PATIENTEN DES  
 JAHRES 1976 )



### 3.6.3.2 Operationstechniken pro Jahr

In den Jahren 1961 bis einschließlich 1972 waren fast ausschließlich abdomino - thorakale Eingriffe durchgeführt worden. Erst dann gewann der transthorakale Zugang bei der Fundektomie an Bedeutung. 1973 waren von neun Eingriffen bereits fünf transthorakal durchgeführt worden, 1974 von 15 Eingriffen 14, 1975 und 1976 wurde nur noch die transthorakale Fundektomie durchgeführt.

| J A H R : | ABD. - THOR.<br>FUNDEKTOMIE | TRANSTHOR.<br>FUNDEKTOMIE | ABD. - THOR.<br>GASTREKTOMIE<br>INTERPOSITION<br>J E J. |
|-----------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1961      | 7                           | -                         | -                                                       |
| 1962      | 1                           | -                         | 1                                                       |
| 1963      | 6                           | -                         | -                                                       |
| 1964      | 2                           | -                         | 3                                                       |
| 1965      | 1                           | 1                         | 1                                                       |
| 1966      | 1                           | 1                         | -                                                       |
| 1967      | 2                           | -                         | 2                                                       |
| 1968      | 3                           | -                         | 1                                                       |
| 1969      | 6                           | -                         | -                                                       |
| 1970      | 5                           | -                         | -                                                       |
| 1971      | 4                           | -                         | 3                                                       |
| 1972      | 5                           | -                         | 3                                                       |
| 1973      | 1                           | 5                         | 3                                                       |
| 1974      | -                           | 14                        | 1                                                       |
| 1975      | -                           | 12                        | -                                                       |
| 1976      | -                           | 21                        | -                                                       |

Tabelle 5:  
Operationstechniken  
pro Jahr

### 3.6.3.3 Radikale und fraglich radikale Operationen

Man unterscheidet bei Operationen radikal durchgeführte und fraglich radikal durchgeführte. Unter einer radikalen Operation versteht man die Resektion eines Tumors völlig im Gesunden ohne irgendwelche Metastasen. Fraglich radikal ist eine Operation bereits dann, wenn ein befallener Lymphknoten bei der Operation entdeckt wird, man also nicht genau sagen kann, wie weit die Ausbreitung bereits fortgeschritten ist.

Bei der abdomino - thorakalen Fundektomie und bei der transthorakalen Fundektomie zeigte sich, daß die fraglich radikalen Operationen etwa eineinhalbmal so häufig waren wie die radikalen Operationen. 50 % radikale und 50 % fraglich radikale Operationen fanden sich bei der abdomino - thorakalen Gastrektomie (Tabelle 6).

|                                | INSGESAMT | RADIKAL | FRAGLICH<br>RADIKAL |
|--------------------------------|-----------|---------|---------------------|
| ABD. - THOR.<br>FUNDEKTOMIE    | 44        | 18      | 26                  |
| TRANSTHOR.<br>FUNDEKTOMIE      | 53        | 22      | 31                  |
| ABD. - THOR.<br>INTERPOS. JEJ. | 18        | 9       | 9                   |

TABELLE 6 : RADIKALE UND FRAGLICH RADIKALE OPERATIONEN (EINSCHLIESSLICH DER PATIENTEN DES JAHRES 1976 )

### 3.6.3.4 Zusammenfassung

In den Jahren 1964 bis 1972 blieb die Zahl der inoperablen Fälle ziemlich konstant. Erst zwischen 1973 und 1975 war ein Anstieg zu verzeichnen.

Die Zahl der palliativ behandelten Patienten war in den Jahren 1964 bis 1969 etwa gleich. Zwischen 1970 und 1975 allerdings nahm die Zahl der palliativ behandelten zugunsten der fraglich radikal operierten ab.

Bei den radikalen Operationen ist ab 1966 ein Abfall zu verzeichnen, ab 1973 aber wieder ein leichter Anstieg (Abbildung 10).

#### CARDIA Karzinom-Therapie

( CHIR. UNIV. KLINIK ERLANGEN, n = 188 )

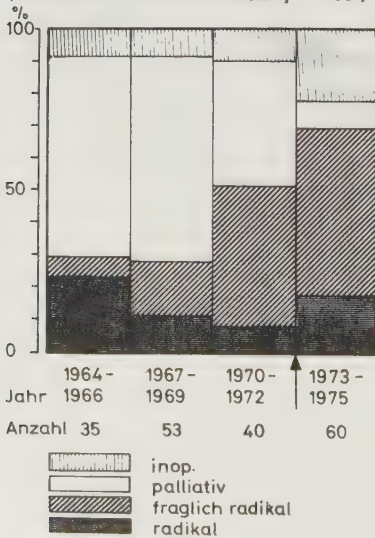


Abbildung 10:  
Therapie beim  
Kardiakarzinom

### 3.7 Operationskomplikationen

Operationskomplikationen haben sich bei 62 von 115 operablen Patienten, also bei 53,9 % gezeigt. Interessant ist es nun, die Operationskomplikationen in Beziehung zum Operationsjahr und zum Patientenalter zu setzen.

#### 3.7.1 Operationskomplikationen und Jahr

Die Häufigkeit der Operationskomplikationen in den Fünfjahresgruppen 1961 bis 1965, 1966 bis 1970 und 1971 bis 1975 ist sehr wechselhaft. Auffallend ist, daß die Letalität in der Klinik zwischen 1971 und 1975 den niedersten Stand erreicht hatte.

| 5-JAHRES<br>GRUPPEN | ANZAHL DER<br>PATIENTEN : | LETAL<br>IN<br>KLINIK : |       | KARDIALE<br>UND<br>PULMONALE<br>INSUFF. : |      | NACH -<br>BLUTUNGEN : |      | ANASTOMOSEN<br>INSUFF. |      |
|---------------------|---------------------------|-------------------------|-------|-------------------------------------------|------|-----------------------|------|------------------------|------|
|                     |                           | ABS                     | IN %  | ABS                                       | IN % | ABS                   | IN % | ABS                    | IN % |
| 1961 - 1965         | 16                        | 15                      | 93.8% | 10                                        | 62.5 | 1                     | 6.3  | 12                     | 75   |
| 1966 - 1970         | 28                        | 24                      | 85.7  | 27                                        | 96.4 | 2                     | 7.1  | 11                     | 39.3 |
| 1971 - 1975         | 18                        | 10                      | 55.6  | 14                                        | 77.8 | 1                     | 5.6  | 9                      | 50   |
| INSGESAMT:          | 62                        | 49                      | 79    | 51                                        | 82.3 | 4                     | 6.5  | 32                     | 51.6 |

TABELLE 7 : KOMPLIKATIONEN UND JAHR

### 3.7.2 Operationskomplikationen und Alter

Die wenigsten Komplikationen trifft man natürlich bei jüngeren Patienten an, hier in der Altersgruppe zwischen 46 und 50. Beim Vergleich der Komplikationshäufigkeit in den anderen Altersgruppen läßt sich wie im vorangehenden Kapitel keine klare Linie erkennen. Die Werte schwanken von Altersgruppe zu Altersgruppe stark.

| ALTER:   | ANZAHL DER<br>PATIENTEN: | LETAL<br>IN<br>KLINIK : |      | KARDIALE<br>UND<br>PULMONALE :<br>INSUFF. |      | NACH -<br>BLUTUNGEN : |      | ANASTOMOSEN-<br>INSUFF. : |      |
|----------|--------------------------|-------------------------|------|-------------------------------------------|------|-----------------------|------|---------------------------|------|
|          |                          | ABS.                    | IN % | ABS.                                      | IN % | ABS.                  | IN % | ABS.                      | IN % |
| 46 - 50  | 1                        | -                       | -    | -                                         | -    | -                     | -    | 1                         | 100  |
| 51 - 55  | 6                        | 4                       | 66.7 | 5                                         | 83.3 | -                     | -    | 2                         | 33.3 |
| 56 - 60  | 11                       | 9                       | 81.8 | 10                                        | 90.9 | 1                     | 9.1  | 5                         | 45.5 |
| 61 - 65  | 21                       | 18                      | 85.7 | 17                                        | 81   | 1                     | 4.8  | 16                        | 76.2 |
| 66 - 70  | 16                       | 12                      | 75   | 15                                        | 93.8 | 1                     | 6.3  | 7                         | 43.8 |
| 71 - 75  | 7                        | 6                       | 85.7 | 4                                         | 57.1 | 1                     | 14.3 | 1                         | 14.3 |
| INSGES.: | 62                       | 49                      | 79   | 51                                        | 82.3 | 4                     | 6.5  | 32                        | 51.6 |

TABELLE 8 : KOMPLIKATIONEN UND ALTER

### 3.8 Gründe der Inoperabilität

Wie bereits erwähnt (Kapitel 3.6.1 und 3.6.2) waren von 232 Patienten in den Jahren 1961 bis 1976 neun Patienten primär inoperabel; bei 17 Patienten war ein explorativer Eingriff vorgenommen worden und bei 91 Patienten ergriff man palliative Maßnahmen.

Ausschlaggebend für die Inoperabilität und das operative Vorgehen, das leider nur als palliativ gelten konnte, war primär die Ausdehnung des Tumors. Am zweithäufigsten wurden als Gründe vorhandene Metastasen angegeben, dann das Patientenalter und die Kachexie.

Lokale Inoperabilität, Herzinsuffizienz und pulmonale Insuffizienz traten dagegen etwas in den Hintergrund (Tabelle 9).

| Gründe der Inoperabilität | Anzahl der Patienten |      |
|---------------------------|----------------------|------|
|                           | abs.                 | in % |
| Tumorlänge                | 46                   | 39,3 |
| Metastasen                | 39                   | 33,3 |
| Alter                     | 35                   | 29,9 |
| Kachexie                  | 27                   | 23,1 |
| lokal inoperabel          | 10                   | 8,5  |
| Herzinsuffizienz          | 9                    | 7,7  |
| pulmonale Insuffizienz    | 5                    | 4,3  |

Tabelle 9: Gründe der Inoperabilität beim Kardialkarzinom

### 3.9 Metastasenlokalisation

Bei 134 von 232 Patienten waren Metastasen festgestellt worden. Etwa 46 % dieser Patienten wiesen Metastasen im Bereich des kleinen Netzes auf. Einen Befall der paraösophagealen Lymphknoten und des *Tripus Halleri* konnte man jeweils bei 20 % der Patienten feststellen. An dritter Stelle standen dann die Lebermetastasen (18,7 %), gefolgt von Grenzlymphknotenmetastasen (14,9 %).

Seltener als die oben genannten Metastasen waren solche des großen Netzes, des Pankreas, des Mediastinums usw. (Tabelle 10).

| Lokalisation                         | Anzahl der Patienten |      |
|--------------------------------------|----------------------|------|
|                                      | abs.                 | in % |
| kleines Netz                         | 62                   | 46,3 |
| paraösophageal                       | 27                   | 20,2 |
| Tripus Halleri                       | 27                   | 20,2 |
| Leber                                | 25                   | 18,7 |
| Grenzlymphknoten                     | 24                   | 14,9 |
| großes Netz                          | 11                   | 8,2  |
| Pankreas                             | 10                   | 7,5  |
| Mediastinum                          | 7                    | 5,2  |
| regionäre LK                         | 7                    | 5,2  |
| kl. u. gr. Kurvatur                  | 6                    | 4,5  |
| Peritoneum                           | 4                    | 3,0  |
| Diaphragma                           | 4                    | 3,0  |
| Milzhilus                            | 4                    | 3,0  |
| Retroperitoneum                      | 3                    | 2,2  |
| paraaortal                           | 3                    | 2,2  |
| Lig. gastrocolicum                   | 3                    | 2,2  |
| LK entlang der<br>A. gastr. sinistra | 3                    | 2,2  |
| supraclaviculär                      | 3                    | 2,2  |
| Lig. gastrolienale                   | 2                    | 1,5  |
| Lungenhilus                          | 2                    | 1,5  |
| Mesenterium                          | 2                    | 1,5  |
| Haut                                 | 1                    | 0,8  |
| perigastr. Fettgew.                  | 1                    | 0,8  |
| Nebenniere                           | 1                    | 0,8  |
| multiple Metastasen                  | 1                    | 0,8  |

Tabelle 10: Metastasenlokalisation beim Kardia-  
karzinom (einschließlich 21 Patien-  
ten des Jahres 1976)

### 3.10 Überlebenszeit und Letalität

Die durchschnittliche Überlebenszeit war bei den verschiedenen Therapiegruppen unterschiedlich. Am frühesten starben die palliativ behandelten Patienten, dann die inoperablen Patienten, schließlich die fraglich radikal operierten und zuletzt die radikal operierten Patienten.

#### 3.10.1 Überlebenszeiten

##### 3.10.1.1 Überlebenszeiten der inoperablen Patienten

Bei 24 von 26 inoperablen Patienten war die Überlebenszeit bekannt. Der weitere Krankheitsverlauf von zwei Patienten nach ihrer Behandlung an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen war unbekannt.

Es ergab sich nun bei den inoperablen Patienten folgendes Bild:

Nur jeder zweite lebte länger als drei Monate nach der chirurgischen Aufnahme. Nach 19 Monaten waren alle inoperablen Patienten verstorben.

(Tabelle 11)

##### 3.10.1.2 Überlebenszeiten der palliativ behandelten Patienten

In diesem Fall war der Krankheitsverlauf nach ihrer Behandlung in der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen bei drei Patienten unbekannt.

Von den übrigen Patienten lebte wiederum nur etwa jeder zweite länger als drei Monate. Nach 17 Monaten waren alle palliativ behandelten Patienten verstorben (Tabelle 12).

#### 3.10.1.3 Überlebenszeiten der fraglich radikal operierten Patienten

Auch hier war der weitere Krankheitsverlauf bei drei Patienten nach ihrer Entlassung nicht bekannt. Erst nach etwa acht Monaten war in diesem Fall die Hälfte der übrigen Patienten verstorben, während dies bei den inoperablen und palliativ behandelten Patienten ja bereits nach drei Monaten der Fall gewesen war. Außerdem belief sich bei den fraglich radikal operierten Patienten die längste Überlebenszeit auf 37 Monate, also auf mehr als drei Jahre (Tabelle 13).

#### 3.10.1.4 Überlebenszeiten der radikal operierten Patienten

Hier konnten bei drei Patienten keine Angaben über deren Krankheitsverlauf nach ihrer Entlassung gemacht werden. Aus den Überlebenszeiten der übrigen radikal operierten Patienten entnahm man, daß die Frühmortalität relativ hoch lag. Bereits nach einem Monat war etwa die Hälfte der Patienten verstorben. Allerdings fand man hier eine maximale Überlebenszeit von mehr als 13 Jahren. (Tabelle 14)

| Überlebenszeit<br>in Monaten | überlebende<br>Pat. in % |
|------------------------------|--------------------------|
| 1                            | 75,0                     |
| 2                            | 58,3                     |
| 3                            | 50,0                     |
| 4                            | 41,7                     |
| 5                            | 29,2                     |
| 6                            | 20,9                     |
| -                            | -                        |
| 8                            | 16,7                     |
| 9                            | 8,4                      |
| -                            | -                        |
| 16                           | 4,2                      |
| -                            | -                        |
| 19                           | -                        |

Tabelle 11: Überlebenszeiten der inoperablen Patienten

| Überlebenszeit<br>in Monaten | überlebende<br>Pat. in % |
|------------------------------|--------------------------|
| 1                            | 72,5                     |
| 2                            | 57,6                     |
| 3                            | 47,3                     |
| 4                            | 38,1                     |
| 5                            | 31,2                     |
| 6                            | 20,9                     |
| 7                            | 17,4                     |
| 8                            | 15,1                     |
| 9                            | 10,5                     |
| 10                           | 7,0                      |
| 11                           | 4,7                      |
| -                            | -                        |
| 14                           | 2,4                      |
| 15                           | 1,2                      |
| -                            | -                        |
| 17                           | -                        |

Tabelle 12: Überlebenszeiten der palliativ behandelten Patienten

| Überlebenszeit<br>in Monaten | überlebende<br>Pat. in % |
|------------------------------|--------------------------|
| 1                            | 76,6                     |
| 2                            | 72,9                     |
| 3                            | 71,0                     |
| 4                            | 67,3                     |
| 5                            | 65,5                     |
| 6                            | 63,5                     |
| 7                            | 56,1                     |
| 8                            | 50,5                     |
| 9                            | 44,9                     |
| 10                           | 41,2                     |
| 11                           | 37,5                     |
| 12                           | 31,9                     |
| 13                           | 28,2                     |
| 14                           | 22,6                     |
| 15                           | 20,7                     |
| 16                           | 17,0                     |
| 17                           | 15,1                     |
| 18                           | 13,2                     |
| -                            | -                        |
| 22                           | 11,3                     |
| -                            | -                        |
| 25                           | 9,4                      |
| -                            | -                        |
| 27                           | 7,5                      |
| -                            | -                        |
| 29                           | 3,8                      |
| -                            | -                        |
| 36                           | 1,9                      |
| 37                           | -                        |

Tabelle 13: Überlebenszeiten der fraglich radikal operierten Patienten

| Überlebenszeit<br>in Monaten | überlebende<br>Pat. in % |
|------------------------------|--------------------------|
| 1                            | 52,1                     |
| 2                            | 49,2                     |
| 3                            | 46,3                     |
| 4                            | 40,6                     |
| -                            | -                        |
| 9                            | 37,7                     |
| -                            | -                        |
| 11                           | 34,8                     |
| 12                           | 31,9                     |
| 13                           | 29,0                     |
| 14                           | 26,1                     |
| -                            | -                        |
| 17                           | 23,2                     |
| -                            | -                        |
| 19                           | 20,3                     |
| 20                           | 17,4                     |
| 21                           | 14,5                     |
| -                            | -                        |
| 24                           | 11,6                     |
| -                            | -                        |
| 32                           | 8,7                      |
| -                            | -                        |
| 37                           | 5,8                      |
| -                            | -                        |
| 112                          | 2,9                      |
| -                            | -                        |
| 159                          | -                        |

Tabelle 14: Überlebenszeiten der radikal operierten Patienten

# ABSTERBEKURVE VON 211 KARDIAKARZINOMEN

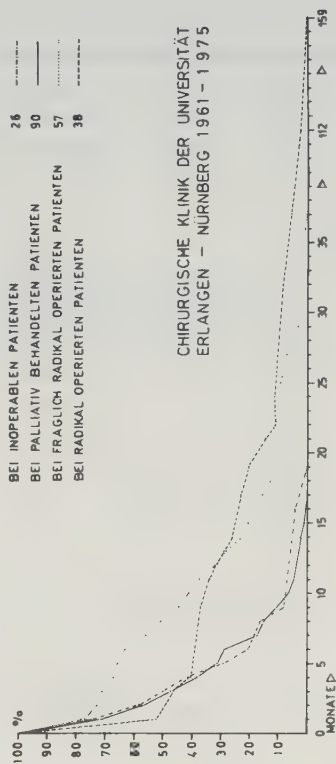


Abbildung 11: Absterbekurve

3.10.2 Überlebenszeiten der operablen Patienten  
innerhalb der verschiedenen Altersgruppen

Man kann aus Tabelle 15 ersehen , daß die durchschnittlichen Überlebenszeiten mit wachsendem Alter abnehmen.

| Altersgruppen | durchschnittl. Überlebenszeit in Monaten |
|---------------|------------------------------------------|
| 41-45         | 49                                       |
| 46-50         | 15                                       |
| 51-55         | 8                                        |
| 56-60         | 8                                        |
| 61-65         | 6                                        |
| 66-70         | 6                                        |
| 71-75         | 3                                        |

Tabelle 15: Durchschnittliche Überlebenszeiten  
innerhalb der verschiedenen Altersgruppen

3.10.3 Vergleich der Letalitätsquoten zwischen  
den Zeitabschnitten 1961 bis 1972 und  
1973 bis 1975

Bei dieser Betrachtung ist auffallend, daß die Letalität ab 1973 bei den kurativ versorgten Patienten abnimmt, bei den palliativ behandelten Patienten jedoch ansteigt.

|                                   |                                  |       |
|-----------------------------------|----------------------------------|-------|
| - Palliativ behandelte Patienten: |                                  |       |
| 1961-1972                         | 80 Patienten; davon 23 (28,8 %)  | letal |
| 1973-1975                         | 10 Patienten; davon 7 (70,0 %)   | letal |
| - Kurativ behandelte Patienten:   |                                  |       |
| 1961-1972                         | 59 Patienten; davon 24 (40,7 %)  | letal |
| 1973-1975                         | 36 Patienten; davon 2 (5,6 %)    | letal |
| - Insgesamt:                      |                                  |       |
| 1961-1972                         | 139 Patienten; davon 47 (33,8 %) | letal |
| 1973-1975                         | 46 Patienten; davon 9 (19,6 %)   | letal |

Tabelle 16: Vergleich der Letalitätsquoten bei  
palliativ behandelten und kurativ  
versorgten Patienten

#### 4 DISKUSSION

In den Jahren 1961 bis 1975 waren an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen 211 Patienten mit Kardiakarzinom aufgenommen und behandelt worden. Im Jahr 1976 waren es 21 Patienten, die hier aber nur in den Kapiteln "Therapie", "Gründe der Inoperabilität" und "Metastasenlokalisation" von Interesse sein sollen.

1.) Bei den 211 Patienten ergab sich, daß die Erkrankungshäufigkeit bei Männern höher lag als bei Frauen. 172 Männern (81,5 %) standen nur 39 Frauen (18,5 %) gegenüber, was einem Verhältnis von 4,4:1 entspricht. China wies dasselbe Verhältnis der Geschlechter auf (41).

In Amerika dagegen kristallisierte sich ein Verhältnis Männer zu Frauen von 9,6:1 heraus (3), in England 3,5:1 (30), in Japan 3,8:1 (25), in Finnland 1,2:1 (2) und in Australien 1,6:1 (27). Man sieht also, daß das Verhältnis der Geschlechter bei der Erkrankungshäufigkeit in den einzelnen Ländern sehr verschiedene Werte annehmen kann.

2.) Das Durchschnittsalter der Patienten betrug 62 Jahre. Der Gipfel lag zwischen dem sechzigsten und fünfundsechzigsten Lebensjahr. In anderen Studien sprach man ebenfalls von einem Altersgipfel zwischen 55 und 65 (2, 4, 25, 42). Das Kardiakarzinom ist also eine Krankheit der alten Menschen.

3.) Die rechtzeitige Erkennung eines Karzinoms ist für den Erfolg der Therapie entscheidend. Aber leider war es auch im Fall des Kardiakarzinoms so, daß die Patienten relativ lange warteten,

bis sie sich in Behandlung begaben. Etwa die Hälfte der Patienten wartete ein halbes Jahr und länger, ehe sie in die Chirurgische Klinik zur Behandlung kam. In einigen Fällen betrug die Symptomzeit zwei Jahre, drei Jahre, vier Jahre, ja sogar zehn Jahre. Es ergab sich eine durchschnittliche Wartezeit von 7,5 Monaten.

Der Zeitraum zwischen dem ersten Auftreten der Beschwerden und der Operation bzw. Abklärung der Diagnose betrug an der Universitätsklinik Göttingen 11,1 Monate (6). An anderer Stelle fanden sich Symptomzeiten von 5,8 Monaten (10) und 5,2 Monaten (2).

4.) Beim Kardiakarzinom kommt nun noch erschwerend hinzu, daß die Frühsymptome uncharakteristisch sind und nicht exakt auf einen Tumor im Bereich der Kardia hinweisen. In annähernd 70 % der Fälle klagten die Patienten zunächst über Dysphagie. Dabei handelt es sich aber um ein Symptom, das sich erst bemerkbar macht, wenn etwa zwei Drittel des Lumens verschlossen sind (36) - also sehr spät.

Auch andere Autoren beschrieben die Dysphagie als primäres Symptom beim Kardiakarzinom, das in etwa 60 - 73 % der Fälle auftrat (21, 33, 39).

Bei 53 % der Patienten der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen war ein Gewichtsverlust aufgetreten. In einer anderen Studie stand der Gewichtsverlust mit 90 % an erster Stelle, die Dysphagie mit 86 % an zweiter Stelle (7).

Als weitere Symptome nannten die Patienten epigastrische Sensationen (46,5 %), Erbrechen (31,8 %), retrosternale Beschwerden (26,3 %), Aufstoßen (17,7 %), Regurgitation (9,6 %), Melaena (7,6 %),

Haematemesis (4,6 %), Sodbrennen (4,6 %) und pharyngeale Sensationen (2 %). Auch diese Symptome wurden an anderer Stelle (10, 17) in etwa derselben Reihenfolge genannt.

5.) Bei den meisten Karzinomen im Bereich der Kardia handelte es sich um Adenokarzinome. Im Erlanger Krankengut standen 9,6 % Plattenepithelkarzinome 85,9 % Adenokarzinomen gegenüber. Der Rest von 4,5 % setzte sich aus anderen Tumorarten zusammen, wie teils drüsig, teils solide wachsendes Karzinom, malignes Leiomyoblastom, anaplastisches Karzinom, großzelliges Karzinom und Hodgkin Sarkom.

In einer anderen Studie waren mehr als 90 % der Kardiakarzinome Adenokarzinome (28). Auch von W. Spencer Payne und von Arthur M. Olsen wurde ein deutliches Überwiegen des Adenokarzinoms gegenüber dem Plattenepithelkarzinom beschrieben (31).

6.) Bei der Besprechung der Therapie bot sich die Aufteilung des Patientengutes in drei Gruppen an: Inoperable Patienten, palliativ behandelte Patienten und operable Patienten. Von den 232 Patienten der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen in den Jahren 1961 bis 1976 waren neun Patienten primär inoperabel. 17 Patienten galten zwar primär als operabel, die Operation mußte bei ihnen jedoch als explorativer Eingriff abgebrochen werden. Somit mußten sie auch in die Gruppe der inoperablen Patienten eingereiht werden (Abbildung 9). Die inoperablen Patienten wurden entweder medikamentös behandelt, bestrahlt oder bougiert. Auch der Häringtubus wurde bei diesen Patienten gelegt, allerdings endoskopisch.

Bei den restlichen 206 operablen Patienten handelte es sich bei 91 Patienten (44 %) um einen palliativen Eingriff, bei 115 Patienten (56 %) entweder um radikale oder um fraglich radikale Operationen.

Die beliebtesten palliativen Maßnahmen waren das Legen eines Haringtubus (50 Patienten) oder eines Celestintubus (25 Patienten). Sehr viel seltener legte man eine Witzel- oder eine Kaderfistel (5 Patienten). In zwei Fällen nur entschloß man sich zu einer Umgehungsanastomose. Bei diesem Zweihöhleneingriff handelt es sich nämlich um einen zu belastenden Eingriff mit entsprechend hoher Letalität, um als echte Palliativmaßnahme gewertet werden zu können (10).

An neun Patienten wurde eine Operation ausgeführt, die ursprünglich als kurativ gedacht war (6 Patienten - transthorakale Fundektomie; 2 Patienten - abdomino-thorakale Fundektomie; 1 Patient - abdomino-thorakale Gastrektomie/Interposition Jejunum). Während der Operation allerdings wurden Fernmetastasen entdeckt, und die Eingriffe konnten nur als palliativ gewertet werden.

Alle diese Eingriffe können die Überlebenszeit der Patienten nicht wesentlich beeinflussen. Die Prognose bei all diesen Methoden und bei Verzicht auf jede Therapie ist identisch.

Wie vorher bereits geschildert war es bei 115 Patienten (56 %) möglich, sie mit einem kurativen Eingriff zu versorgen. Auch von verschiedenen anderen Autoren wird eine Resektionsquote von 45 bis 60 % beim Kardiakarzinom beschrieben (12, 15, 18, 32). Bei 53 Patienten (46 %) wurde eine transthorakale Fundektomie durchgeführt, bei 44 Patienten (38 %) eine abdomino-thorakale Fundektomie

und bei 18 Patienten (16 %) eine abdomino-thorakale Gastrektomie mit Interposition Jejunum.

Betrachtet man nun diese Operationstechniken, die an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen in den Jahren 1961 bis 1976 angewandt wurden, auf die einzelnen Jahre verteilt, so ergibt sich eine deutliche Verschiebung von der abdomino-thorakalen Fundektomie zur transthorakalen Fundektomie. Der Grund hierfür ist darin zu sehen, daß das erhöhte Risiko des Zweihöhleneingriffs umgangen wird. Die abdomino-thorakale Gastrektomie mit Interposition Jejunum muß dann gewählt werden, wenn ein ausgedehnteres Karzinom vorliegt, das den ganzen Magen oder zumindest einen großen Teil desselben befallen hat. Sie ist nicht ersetzbar durch einen anderen Eingriff und deshalb taucht sie in den Jahren 1961 bis 1976 immer wieder auf.

Interessant ist es auch das Verhältnis zwischen radikalen Operationen und fraglich radikalen Operationen bezogen auf die verschiedenen Operationstechniken zu betrachten. Von den 44 abdomino-thorakalen Fundektomien waren 18 (40,9 %) radikal und 26 (59,1 %) fraglich radikal. Bei der transthorakalen Fundektomie (53 Patienten) waren die Verhältnisse ganz ähnlich: 41,5 % der Operationen (22 Patienten) waren radikal und 58,5 % (31 Patienten) fraglich radikal. Die abdomino-thorakale Gastrektomie (18 Patienten) wich auch nicht sehr von diesen Ergebnissen ab. Hier waren 50 % der Operationen radikal und 50 % fraglich radikal.

Bildet man nun den Mittelwert aus allen oben genannten Werten, so ergibt sich, daß 44 % der Operationen radikal waren und 56 % fraglich radikal.

An der Chirurgischen Universitätsklinik Göttingen

waren in den Jahren 1955 bis 1974 38,1 % der thorakalen Eingriffe radikal gewesen, von den abdominothorakalen Eingriffen 33,9 % (6).

7.) Aus den Tabellen 7 und 8 im Kapitel "Ergebnisse" geht hervor, daß bei Erfassung aller postoperativen Komplikationen diese in 53,9 % (bei 62 Patienten) nachweisbar waren. Die Angaben in der Literatur differieren hier: In einer aus Finnland stammenden Studie wird eine Komplikationshäufigkeit von 48 % angegeben (2). Eine Komplikationshäufigkeit von 70 % wird von Miller angegeben (24).

Bei den Komplikationen, die beim Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen auftraten, nahmen die erste Stelle kardiale und pulmonale Insuffizienzen (82,3 %) ein. Am zweithäufigsten waren Anastomoseninsuffizienzen (51,6 %). Diese Komplikation ist in jedem Fall als lebensbedrohlich zu betrachten (43). Ebenso die Nachblutung, die allerdings an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen nur in 6,5 % der Fälle auftrat. Die Letalität an der Klinik, die den Zeitraum von vier Wochen postoperativ umfaßt, lag in Erlangen zwischen 1961 und 1975 mit 47,6 % (49 von 103 operablen Patienten) sehr hoch. In der Literatur finden sich folgende Werte:

|                         |        |      |
|-------------------------|--------|------|
| Deutschland - Göttingen | 18,1 % | (6)  |
| Düsseldorf              | 23,2 % | (10) |
| Schweden                | 29,0 % | (20) |

Bei der Betrachtung der Komplikationen in bezug auf die einzelnen Jahre (Tabelle 7) ist einzig und allein auffallend, daß zwischen 1971 und 1975 die Letalität in der Klinik den niedersten Stand erreicht hatte, was sicherlich auf verbesserte Operationstechniken zurückzuführen ist. Auch von

verschiedenen anderen Seiten wird von einer sinkenden Operationsletalität in den letzten Jahren berichtet (1, 13, 26, 29). In der Tabelle schwanken die Werte ansonsten doch sehr und man kann keine verallgemeinernde Schlußfolgerungen daraus ziehen. Ebenso ist es in Tabelle 8, die die Zusammenhänge zwischen Alter und Operationskomplikationen enthält. Die Werte schwanken von Altersgruppe zu Altersgruppe stark.

8.) Wie bereits geschildert (Punkt 6) waren an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen zwischen 1961 und 1976 117 Patienten (50,4 %) von 232 inoperabel. 1962 berichteten Hegemann et alii von einer Inoperabilität bei Aufnahme an der Klinik in Höhe von 65 % (14). Die Inoperabilität ist also etwas zurückgegangen. Die oben genannten 117 Fälle setzten sich zusammen aus neun primär inoperablen Patienten, weiterhin aus 17 Patienten, an denen nur ein explorativer Eingriff vorgenommen worden war, und aus 91 palliativ behandelten Patienten.

Ausschlaggebend für die Inoperabilität und das palliative Vorgehen waren im Erlanger Krankengut primär die Ausdehnung des Tumors (39,3 %), dann vorhandene Metastasen (33,3 %), das Patientenalter (29,9 %) und schließlich die Kachexie (23,1 %). Der lokalen Inoperabilität (8,5 %), der Herzinsuffizienz (7,7 %) und der pulmonalen Insuffizienz (4,3 %) kam dagegen nur wenig Bedeutung zu. Auch K. Burkhardt und W. Peitsch berichten von Inoperabilität meist bedingt durch die Tumorausdehnung und durch Tumorkachexie (6). U. J. Wassner nennt als primäre Gründe für die Inoperabilität vorhandene Metastasen und Patientenalter, die in seiner Arbeit bei 75 % der Patienten ausschlaggebend waren (38).

9.) Die schlechte Prognose des Kardiakarzinoms wird mit der frühzeitigen lymphogenen Metastasierung begründet (6, 19). Es ist deshalb notwendig den lymphogenen Ausbreitungsweg des an der Kardia lokalisierten Karzinoms zu kennen. Dabei sind vier regionäre Lymphstationen zu beachten (8, 11), die erstens an der kleinen Kurvatur, zweitens parakardial, drittens paraösophageal und viertens im pankreaticolienalen Gebiet liegen. Ziel einer radikalen Resektion ist es, diese regionären Lymphknotenmetastasen mit zu erfassen.

Zwischen 1961 und 1976 waren an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen bei 134 von 232 Patienten (57,8 %) Metastasen festgestellt worden. Bei 46 % der Patienten mit Metastasen waren solche im Bereich des kleinen Netzes vorhanden. Die paraösophagealen Lymphknoten und der Tripus Halleri waren bei jeweils 20 % befallen. An dritter Stelle standen Lebermetastasen (18,7 %), gefolgt von Grenzlymphknotenmetastasen (14,9 %). Selten als die eben genannten waren Metastasen des großen Netzes, des Pankreas, des Mediastinums usw. (siehe Kapitel 3.9, Tabelle 10). Tabelle 10 dokumentiert die eingangs geschilderten vier Lymphstationen. Thorek, Gardner, Hollinshead und Sweet berichten weiterhin von einer lymphogenen Streuung ins Mediastinum und zu supraclaviculären Lymphknoten (9, 16, 35, 37). Auch solche Metastasen wiesen die Patienten der Erlanger Klinik auf. An anderer Stelle wird über Organmetastasen in Leber, Lunge und Nebenniere berichtet (30). Auch hierin ist Übereinstimmung der Ergebnisse mit der übrigen Literatur vorhanden. Ergänzend wäre noch zu sagen, daß die lymphogene Streuung gegenüber der hämatogenen Streuung deutlich überwiegt.

10.) Die Überlebenszeiten beim Kardiakarzinom sind entmutigend. Bei den inoperablen Patienten der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen lebte nur etwa die Hälfte länger als drei Monate. Bereits nach 19 Monaten waren alle inoperablen Patienten verstorben. Auch bei den palliativ behandelten war nach drei Monaten nur noch etwa die Hälfte am Leben, nach 17 Monaten waren alle verstorben. Die Absterbekurven dieser beiden Patientengruppen boten ein annähernd gleiches Bild (Abbildung 11).

Etwas besser waren die Ergebnisse bei den fraglich radikal operierten Patienten. Hier lebte jeder zweite länger als acht Monate und erst nach etwas mehr als drei Jahren war der letzte Patient aus dieser Gruppe verstorben.

Bei den radikal operierten Patienten überlebte ein Patient sogar länger als 13 Jahre. Betrachtet man die Absterbekurven der beiden zuletzt genannten Patientengruppen, so wird deutlich, daß die radikal operierten die längste Überlebenszeit hatten (Abbildung 11).

Bei der Betrachtung der Ein-Jahres-, Zwei-Jahres-, Drei-Jahres- und Fünf-Jahres-Überlebensquote ergab sich folgendes Bild:

| Patienten- Überlebensquoten: |        |         |         |         |
|------------------------------|--------|---------|---------|---------|
| gruppen                      | 1 Jahr | 2 Jahre | 3 Jahre | 5 Jahre |
| inop.                        | 4,2 %  | -       | -       | -       |
| pall.                        | 2,4 %  | -       | -       | -       |
| fragl. r.                    | 28,2 % | 9,4 %   | 1,9 %   | -       |
| radikal                      | 29,0 % | 11,6 %  | 5,8 %   | 2,9 %   |

Nach fünf Jahren lebten also von allen Patienten lediglich noch 2,9 % der radikal operierten. In der Literatur wird von einer Fünf-Jahres-Überle-

bensquote bei radikal operierten Patienten berichtet, die zwischen 1 und 9 % schwankt (5, 22, 34, 40). An anderer Stelle finden sich Werte, die wesentlich höher liegen. Dort wird von einer Drei-Jahres-Überlebensquote von 20,7 % und von einer Fünf-Jahres-Überlebensquote von 12,4 % berichtet (13).

Interessant ist in diesem Zusammenhang noch, die Überlebenszeiten der operablen Patienten bezogen auf die Altersgruppen zu betrachten (Kapitel 3.10.2, Tabelle 15). Es wurde deutlich, daß die durchschnittlichen Überlebenszeiten mit wachsendem Alter abnahmen.

Zuletzt wurden noch die Letalitätsquoten innerhalb der ersten vier Wochen nach der Operation in den Zeitabschnitten 1961 bis 1972 und 1973 bis 1975 miteinander verglichen. Bei den palliativ behandelten Patienten war die Letalitätsquote von 28,8 % auf 70 % angestiegen, bei den operativ behandelten war sie von 40,7 % auf 5,6 % abgefallen.

Insgesamt betrachtet ergab sich eine sinkende Letalitätsquote. 33,8 % in den Jahren 1961 bis 1972 standen 19,6 % in den Jahren 1973 bis 1975 gegenüber.

## 5 ZUSAMMENFASSUNG

In den Jahren 1961 bis 1975 wurden an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen 211 Patienten mit Kardiakarzinom behandelt. Davon waren 172 Männer (81,5 %) und nur 39 Frauen (18,5 %). Die meisten Patienten waren zwischen 50 und 75 Jahre alt. Das Durchschnittsalter lag bei 62 Jahren. Etwa die Hälfte der Patienten begab sich innerhalb von sechs Monaten nach Auftreten der Symptome in Behandlung. 15 Patienten hatten länger als ein Jahr gewartet, ehe sie sich behandeln ließen. Die häufigsten Symptome waren Dysphagie (68,2 %), Gewichtsabnahme (53,1 %), epigastrische Beschwerden (46,5 %), Erbrechen (31,8 %) und retrosternale Beschwerden (26,3 %). Seltener wurden Aufstoßen (17,7 %), Regurgitation (9,6 %), Melaena (7,6 %), Haematemesis (4,6 %), Sodbrennen (4,6 %) und pharyngeale Sensationen (2 %) genannt. Ein histologischer Befund war bei 177 Patienten erhoben worden. 85,9 % der Patienten hatten ein Adenokarzinom, 9,6 % ein Plattenepithelkarzinom und 4,5 % eine andere Tumorart. Neun Patienten (4 %) von insgesamt 232 Patienten (hier sind 21 Patienten des Jahres 1976 enthalten) waren primär inoperabel. Bei den verbleibenden 223 primär operablen Patienten mußten 17 Eingriffe als explorativ beendet werden. 91 Patienten wurden palliativ behandelt. Es blieben 115 Patienten (56 %), die kurativ versorgt werden konnten. An 44 Patienten (38 %) führte man eine abdomino-thorakale Fundektomie aus, an 53 Patienten (46 %) eine transthorakale Fundektomie und an 18 Patienten (16 %) eine abdomino-thorakale Gastrektomie mit Interposition Jejunum. Eine Aufteilung der Operationstechniken auf die einzelnen Jahre ergab, daß ab 1973 die transthorakale Fundektomie

gegenüber der abdomino-thorakalen Fundektomie in den Vordergrund gerückt war. Bei der abdomino-thorakalen Fundektomie und bei der transthorakalen Fundektomie zeigte sich, daß die fraglich radikalen Operationen etwa eineinhalbmal so häufig waren wie die radikalen. 50 % radikale und 50 % fraglich radikale Operationen fanden sich bei der abdomino-thorakalen Gastrektomie. Die Betrachtung der Operationskomplikationen bezogen auf die einzelnen Altersgruppen und die einzelnen Jahre ergab keine Tendenzen, die man verallgemeinern könnte. Die Werte schwankten von Altersgruppe zu Altersgruppe und von Jahr zu Jahr stark. Auffallend war lediglich, daß die Letalität an der Klinik zwischen 1971 und 1975 den niedersten Stand erreicht hatte. Die Gründe für die Inoperabilität und das palliative Vorgehen waren die Tumurlänge (39,3 %), vorhandene Metastasen (33,3 %), das Patientenalter (29,9 %) und die Tumorkachexie (23,1 %). Lokale Inoperabilität (8,5 %), Herzinsuffizienz (7,7 %) und pulmonale Insuffizienz (4,3 %) traten dagegen in den Hintergrund. Metastasen waren bei 134 Patienten vorhanden. An erster Stelle der Metastasenlokalisation stand das kleine Netz (46,3 %), gefolgt von paraösophagealen Lymphknotenmetastasen und Metastasen am Tripus Halleri (jeweils 20,2 %). An dritter Stelle standen die Lebermetastasen (18,7 %) usw. Die Überlebenszeiten waren abhängig von der angewandten Therapie. Am längsten überlebten die radikal operierten Patienten. Nicht so gut war die Situation der fraglich radikal operierten Patienten. Die palliativ und konservativ behandelten Patienten schließlich hatten die kürzesten Überlebenszeiten. Betrachtete man die Überlebenszeiten der operablen Patienten bezogen auf die einzelnen Altersgruppen, so wurde mit zunehmendem Alter ein Sinken der

Überlebenszeit deutlich. Beim Vergleich der Letalitätsquoten bei operativ und palliativ behandelten Patienten in den Jahren 1961 bis 1972 und 1973 bis 1975 schließlich ergab sich, daß die Letalitätsquoten bei den kurativ versorgten Patienten deutlich zurückgegangen (von 40,7 % auf 5,6 %), bei den palliativ behandelten dagegen angestiegen waren (von 28,8 % auf 70 %). Insgesamt ergab sich eine sinkende Letalitätsquote (von 33,8 % auf 19,6 %).

# L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s

1. Akakura, I., Y. Nakamura, T. Kakegawa, R. Nakayama, H. Watanabe, H. Yamashita: Surgery of carcinoma of the esophagus with preoperative radiation. *Chest* 57, 47 (1970)
2. Appelqvist, P.: Carcinoma of the oesophagus and gastric cardia. A retrospective study based on statistical and clinical material from Finland. Helsinki (1972)
3. Attah, E. B., S. I. Hajdu: Benign and malignant tumours of the esophagus at autopsy. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 55, 396 (1968)
4. Bateson, E. M.: Carcinoma of the oesophagus. Comparison of two radiological series from Jamaica and Western Australia. *Aust. Radiol.* 13, 345 (1969)
5. Boyd, D. P., M. C. Kim: Survival in carcinoma of the esophagus. *Surg. Clin. N. Amer.* 47, 613 (1967)
6. Burkhardt, K., W. Peitsch: Therapie und Prognose der Kardiakarzinome. Eine Studie über 225 Fälle. *Chirurg* 47, 615 - 621 (1976)
7. Dietrich, R. A., M. B. Dockerty, A. M. Olsen, F. H. Jr. Ellis: Clinicopathologic study of carcinoma involving the esophagogastric junction. *Surg. Gynec. Obstet.* 118, 1223 (1964)
8. Eker, R., J. Efskind: The pathology and prognosis of gastric carcinoma. *Acta Chir. Scand.* 264, 1 (1960)
9. Gardner, E., D. J. Gray, R. O'rahilly: Anatomy. A regional study of human structure. W. B. Saunders Company, Philadelphia, Toronto and London. (1969)
10. Gebhardt, Ch., E. Hoffmann, D. Moschinski: Palliative Behandlungsmaßnahmen beim inoperablen Kardiakarzinom. *Zbl. Chir.* 100, 1105 - 1109 (1975)
11. Gütgemann, A.: Zur Frage der erweiterten und totalen Magenresektion. *Zbl. Chir.* 89, 1127 (1964)

12. Gütgemann, A., H. W. Schreiber: Das Magen- und Kardiakarzinom. Stuttgart, Ferdinand Enke (1964)
13. Gunnlaugsson, G. H., A. R. Wychulis, C. Roland, F. H. Jr. Ellis: Analysis of the records of 1657 patients with carcinoma of the esophagus and cardia of the stomach. Surg. Gynec. Obstet. 130, 997 (1970)
14. Hegemann, G., J. Geldmacher: Zur Diagnose, Indikation und Behandlung des Ösophaguskarzinoms. Zbl. Chir. 15, 621 (1962)
15. Holle, F., G. Heinrich: Über die Indikation zur partiellen und totalen Resektion des Magens beim Karzinom. Chirurg 31, 103 (1960)
16. Hollinshead, W. H.: Anatomy for Surgeons, vol. II. Ed. P. B. Hoeber, Inc. Harper & Brothers, New York. (1967)
17. Husemann, B.: Das Ösophaguskarzinom. Deutsches Ärzteblatt - ärztliche Mitteilungen (Sonderdruck) 53, 3407 - 3412 (1976)
18. Imdahl, H., Chr. Käufer: Kriterien für die Operabilität und Inoperabilität des Kardiakarzinoms. Münch. Med. Wschr. 109, 632 (1967)
19. Ireland, P. E., D. P. Bryce: Esophageal tumours. Acta Otolaryng. 52, 1 (1950)
20. Kock, N. G.: Chirurgische Behandlung von Ösophagus- und Kardiakrebs. Chirurg 43, 493 - 496 (1972)
21. Le Roux, B. T.: An analysis of 700 cases of carcinoma of the hypopharynx, the esophagus and the proximal stomach. Thorax 16, 226 (1961)
22. Logan, A.: The surgical treatment of carcinoma of the esophagus and cardia. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 46, 150 (1963)
23. Mc Keown, K. C.: Carcinoma of the oesophagus. Recent Advances in Surgery by C. Tayler Nr. 8, London (1973)
24. Miller, C.: Carcinoma of thoracic oesophagus and cardia. A review of 405 cases. Brit. J. Surg. 49, 507 (1962)

25. Nakayama, K.: Statistical review of five - years survivals after surgery for carcinoma of the oesophagus and cardiac portion of the stomach. *Surgery* 45, 883 (1959)
26. Nakayama, K., H. Orihata, K. Yamaguchi: Surgical treatment combined preoperative concentrated irradiation for esophageal cancer. *Cancer* 20, 778 (1967)
27. Nicks, R., D. Green, G. Mc Clatchie: A clinico-pathological study of some factors influencing survival in cancer of oesophagus. A survey of ten years' experience. *Aust. N. Z. J. Surg.*, vol. 43, No. 1 (1973)
28. Payne, S. W., Ph. E. Bernatz: One - stage resection and reconstruction for carcinoma of the esophagogastric junction. In *Operative Treatment for Carcinoma at the Esophagogastric Junction. Controversy in Surgery*, Ed. by R. L. Varco and J. B. Delaney, W. B. Saunders Company (1976)
29. Petrov, B. A.: Resection of the thoracic esophagus for cancer. *Cancer* 20, 789 (1967)
30. Raven, R. W.: Carcinoma of the oesophagus. A clinico-pathological study. *Brit. J. Surg.* 36, 70 (1948)
31. Sanderson, D. R., Ph. E. Bernatz: Malignant tumors of the esophagus and cardia of the stomach. In W. S. Payne and A. M. Olsen: *The Oesophagus*. Lea and Febiger, Philadelphia (1974)
32. Spath, F., H. Cesnic: Ergebnisse der chirurgischen Behandlung des Magenkrebses. *Langenbecks Arch. klin. Chir.* 299, 461 (1962)
33. Stranahan, A., W. G. Gobbel, K. B. Olsen: Carcinoma of the esophagus. *New York J. Med.* 54, 519 (1954)
34. Sweet, R. H.: Late results of surgical treatment of carcinoma of the esophagus. *J. A. M. A.* 155, 422 (1954)
35. Sweet, R. H.: Surgical management of malignant tumors of the esophagus. In *Treatment of Cancer and Allied Disease*, vol. IV. Ed. G. T. Pack & I. M. Ariel. Harper & Row, New York (1964)

36. Swynnerton, B. F.: The natural history of carcinoma of the oesophagus. In Neoplastic Disease at Various Sites, vol. IV. Ed. N. C. Tanner and D. W. Smithers. E. and S. Livingstone Ltd., Edinburgh and London (1961)
37. Thorek, P.: Anatomy in Surgery. Second edition J. P. Lippincott Company, Philadelphia (1962)
38. Wassner, U. J.: Die Situation der Speiseröhren - Chirurgie. Med Welt Bd. 28, Heft 22 1022 und 1023 (1977)
39. Watson, W. L.: Carcinoma of the esophagus. Surg. Gynec. Obstet. 56, 884 (1933)
40. Watson, W. L., J. T. Goodner: Carcinoma of the esophagus. Amer. J. Surg. 92, 259 (1957)
41. Wu, Y. K., H. H. Loucks: Carcinoma of esophagus or cardia of stomach. Analysis of 172 cases with 81 resections. Ann. Surg. 134, 946 (1951)
42. Zenker, R., W. Seidel, H. Borst, R. Jülich: Ergebnisse der chirurgischen Behandlung des Ösophaguskarzinoms. Thoraxchirurgie 14, 247 (1966)
43. Ziergott, G., H. S. Bieler: Lokale postoperative Komplikationen nach Eingriffen an der Kardia. Chirurg 46, 410 - 413 (1975)

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. med. F. Gall dafür, daß ich die Arbeit an seiner Klinik durchführen durfte. Ferner möchte ich mich bei Herrn Prof. Dr. med. B. Husemann für die freundliche Überlassung des Themas, sowie bei den Herren Archivaren für die wertvolle Hilfe bei der Auswertung der Krankenblätter bedanken.



## L e b e n s l a u f

Am 5. August 1955 wurde ich, Heidi Müller, als Tochter des Bautechnikers Josef Müller und seiner Ehefrau Elsbeth, geborene Kurmann, in Bockenfeld geboren. Von 1961 bis 1965 besuchte ich die Volksschule in Bockenfeld, von 1965 bis 1974 das mathematisch - naturwissenschaftliche Gymnasium in Rothenburg ob der Tauber. Dort bestand ich im Sommer 1974 das Abitur. Anschließend begann ich im Wintersemester 1974/75 an der Friedrich - Alexander - Universität Erlangen - Nürnberg mit dem Studium der Medizin. Im August 1976 bestand ich das Physikum, im August 1977 das erste und im September 1979 das zweite Staatsexamen. Das dritte Staatsexamen bestand ich am 26. November 1980.

Heidi Müller









